文書 No. EX※※-OMI0030-A

取扱技術資料

SI ユニット

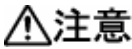
機種名称

EX250-SCN1

型式 / Series

SMC株式会社

目次

安全上のご注意	2
製品型式・品番体系	6
パッケージ内容	6
製品各部の名称とはたらき	6
取付け・設置方法	8
設置方法	8
配線・接続形態	9
設定・調整	13
アドレス・HOLD/CLEAR 設定	13
RSLogix 5000TM を使用した Control Net の設定	14
仕様	15
仕様表	15
外観寸法図	16
保守・メンテナンス	17
トラブルシューティング	17
トラブルシューティング　フローチャート	17
トラブル現象	18

安全上のご注意

商品本体および取扱説明書には、お使いになる方や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。
次の内容(表示・図記号)をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。
関連する機器・装置の取扱説明書等もお読みになり、理解してからご使用ください。

表示の説明

表　示	表　示　の　意　味
⚠警告	“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度”を示します。
⚠注意	“取扱いを誤った場合、使用者が傷害(*1)を負うことが想定されるか、または物的傷害(*2)の発生が想定される危害・損害の程度”を示します。

*1：傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさします。
*2：物的損害とは、家屋・家財にかかわる拡大損害をさします。

図記号の説明

図記号	図　記　号　の　意　味
🚫	禁止(してはいけないこと)を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
❗	指示する行為の強制(必ずすること)を示します。 具体的な指示内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。

取扱い者について

■この取扱説明書は、空気圧機器を使用した機械･装置の組立･操作･保守点検をする方で、これらの機器に対して十分な知識と経験をお持ちの方を対象にしています。組立･操作･保守点検の実施は、この方に限定させていただきます。
■組立･操作･保守点検に当っては、この取扱説明書をよく読んで内容を理解した上で実施してください。

用途制限について

■本製品は、一般的なＦＡ機器への使用を意図しています。本製品を直接人命に関わるような機器・装置等(*1)、及び誤動作や故障により膨大な損害が発生する様な機器・装置への用途に使用はしないでください。
　*1：直接人命に関わるような機器・装置等とは、以下のものを言います。
　　・生命維持装置や手術室用機器などの医療用機器
　　・消防法、建築基準法などの各種法令により義務付けられている装置
　　・上記に準ずる機器・装置
■本製品を、人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置等を含むシステム(*2)に使用する場合は、システムの運用、維持、管理に関して、特別な配慮(*3)が必要となるので、当社営業窓口に相談してください。
　*2：人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置等を含むシステムとは、以下のようなものを言います。
　　・原子力発電所の主機制御システム、原子力施設の安全保護系システム、その他安全上重要な系統およびシステム
　　・集団輸送システムの運転制御システムおよび航空管制制御システム
　　・飲料･食料に触れる機器･装置
　*3：特別な配慮とは、当社技術者と十分な協議を行い、安全なシステム(フール・プルーフ設計、フェール・セーフ設計、冗長設計する等)を構築することを言います。
■本製品が環境ストレス(経時変化)等に起因し、ある確率で発生する故障・誤動作による危害・損害を防止するために、安全性や保全性に関する特別な配慮(*4)を実施してください。
　*4：特別な配慮とは、機器・装置の設計段階で十分な検討を行ない、機器・装置を多重系にする、フェール・セーフ設計するなどのバックアップシステムを事前に構築することを言います。

⚠警告

1.空気圧機器の適合性の決定は、空気圧システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は空気圧システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。
このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。これからも最新の製品カタログや資料により、仕様全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。

2.十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。
圧縮空気は、取扱いを誤ると危険です。空気圧機器を使用した機械・装置の組立や操作、メンテナンスなどは、十分な知識と経験を持った人が行ってください。

3.安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。
・機械･装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
・機器を取外す時は、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源である供給空気と該当する設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。
・機械・装置を再起動する場合、飛出し防止処置がなされているか確認し、注意して行ってください。

4.次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮を戴くとともに、当社にご連絡くださるようお願い致します。
・明記されている仕様以外の条件や環境、屋外での使用。
原子力、鉄道、航空、車両、医療機器、飲料・食料に触れる機器、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用。
・人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

 分解禁止	■分解・改造（基板の組み替え含む）・修理はしないこと けが、故障の恐れがあります。
 禁止	 ■仕様範囲を超えて使用しないこと 仕様範囲を超えて使用すると、火災・誤動作・SI ユニット破損の原因となります。 仕様を確認の上、ご使用ください。
 禁止	■可燃性ガス・爆発性ガス・腐食性ガスの雰囲気では使用しないこと 火災・爆発・腐食の恐れがあります。 この SI ユニットは、防爆構造ではありません。
 禁止	■リード線と金属継手間に 250V を超える電圧を印加しないこと リード線の絶縁が破壊し、故障・発熱・発煙の恐れがあります。絶縁試験時には、十分ご注意ください。
 指示	■インターロック回路に使用する場合は、 ・別系統による（機械式の保護機能など）2 重インターロックを設けること ・正常に動作していることの点検を実施すること 誤動作による、事故の恐れがあります。
 指示	■保守点検をするときは、 ・供給電源をオフにすること ・供給しているエアを止めて、配管中の圧縮空気を排気し、大気開放状態を確認してから実施すること けがの恐れがあります。

⚠注意

 指示	■保守点検完了後に適正な機能検査を実施すること 正常に機器が動作しないなどの異常の場合は運転を停止してください。 意図しない誤動作により、安全が確保できなくなる可能性があります。

取扱い上のお願い

■SI ユニットの選定・取扱いに当って、下記内容を守ってください。

●選定に関して(以下の取扱いに関する取付け・配線・使用環境・調整・使用・保守点検の内容も守ってください。)

＊製品仕様等に関して
・組合わせる直流電源は、以下の UL 認定品をご使用ください。
(1)UL508 に従う制限電圧電流回路
次の条件を満足する絶縁トランスの 2 次側巻線を電源とする回路
・最大電圧(無負荷時)：30Vrms(42.4V ピーク)以下および
・最大電流　　　　　：①8A 以下(短絡時含む)および
②下表の定格を持つ回路保護器(ヒューズ等)で制限されている場合

無負荷電圧(V ピーク)	最大電流定格(A)
0～20[V]	5.0
20[V]を超え 30[V]まで	100/ピーク電圧値

(2)UL1310 に従うクラス 2 電源ユニットまたは UL1585 に従うクラス 2 トランスを電源とする最大30Vrms(42.4V ピーク)以下の回路(クラス２回路)

・規定の電圧でご使用ください。
規定以外の電圧でご使用すると故障・誤動作の恐れがあります。
・保守スペースを確保してください。
保守点検に必要なスペースを考慮した設計をしてください。
・銘板を取外さないでください。
保守点検時の誤りや取扱説明書の誤使用により、故障・誤動作等の恐れがあります。
また、安全規格不適合の恐れがあります。

●取扱いに関して
＊取付け
・落としたり、打ち当てたり、過度の衝撃を加えないでください。
破損し、故障・誤動作の原因となります。
・締付けトルクを守ってください。
締付けトルク範囲を超えて締付けると、ネジを破損する可能性があります。
指定の締付けトルクと異なるトルクで締付けた場合、IP40 が達成されません。

＊配線(コネクタの抜き差し含む)
・ケーブルに繰返しの曲げや引っ張り、重い物を載せたり力が加わらないようしてください。
ケーブルに繰返し曲げ応力や引張力が加わるような配線は、断線の原因となります。
・誤配線をしないでください。
誤配線の内容によっては誤動作したり、SI ユニットが破壊する可能性があります。
・配線作業を通電中に行わないでください。
SI ユニットや各機器が破損したり誤動作する可能性があります。
・動力線や高圧線と同一配線経路でご使用はしないでください。
動力線・高圧線からの信号ラインのノイズ・サージの混入により誤動作の恐れがあります。
SI ユニットや各機器の配線と動力線・高圧線は、別配線(別配管)にしてください。
・配線の絶縁性を確認してください。
絶縁不良(他の回路と混触、端子間の絶縁不良 etc)があると、SI ユニットや各機器への過大な電圧の印加または電流の流れ込みにより、SI ユニットや各機器が破壊する可能性があります。
・電源の配線は出力用電源と入力および GW 用制御部電源の 2 系統に分けて行ってください。
ノイズ・サージの混入により誤動作の恐れがあります。
・SI ユニットを機器・装置に組込む場合は、ノイズフィルタ等を設置し十分なノイズ対策を実施してください。
ノイズの混入により誤動作の恐れがあります。

＊使用環境
・保護構造により使用環境を考慮してご使用ください。
IP20 仕様 SI ユニットの場合は、水や油などの飛散する場所でのご使用は避けてください。
・次のような場所で使用する場合は、遮蔽対策を十分に実施してください。
対策が不十分の場合は、誤動作・故障の原因となります。
対策効果の確認は、個々の機器・装置に組込んで実施してください。
(1)静電気などによるノイズが発生する場所
(2)電界強度が強い場所
(3)放射能により被爆する恐れのある場所
(4)電源線が近くを通る場所
・サージ発生源がある場所での使用はしないでください。
SIユニット周辺に、大きなサージを発生させる装置機器(電磁式リフター・高周波誘導炉・モータなど)がある場合、SIユニット内部回路素子の劣化または破壊を招く恐れがありますので、発生源のサージ対策を考慮頂くと共にラインの混触を避けてください。
・電磁弁などサージ電圧を発生する負荷を直接駆動する場合の負荷には、サージ吸収素子内蔵タイプの製品をご使用ください。
サージ電圧が発生する負荷を直接駆動すると、SI ユニット破損の恐れがあります。
・製品内部に、配線クズなどの異物が入らないようにしてください。
故障・誤動作の原因となりますので、内部に配線クズなどの異物が入らないようにしてください。
・SI ユニットは、振動・衝撃のない場所に取付けてください。
故障・誤動作の原因となります。
・周囲温度範囲を守ってご使用ください。
誤動作の恐れがあります。
また、規定温度内でも、急激な温度変化は避けてください。
・周囲の熱源による、輻射熱を受ける場所での使用はしないでください。
動作不良の原因となります。

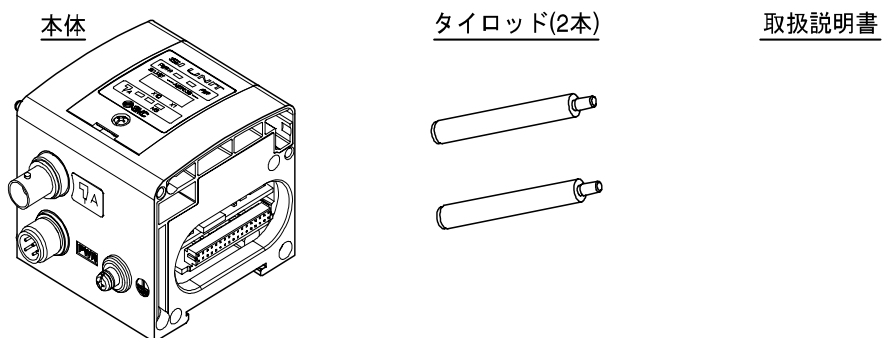
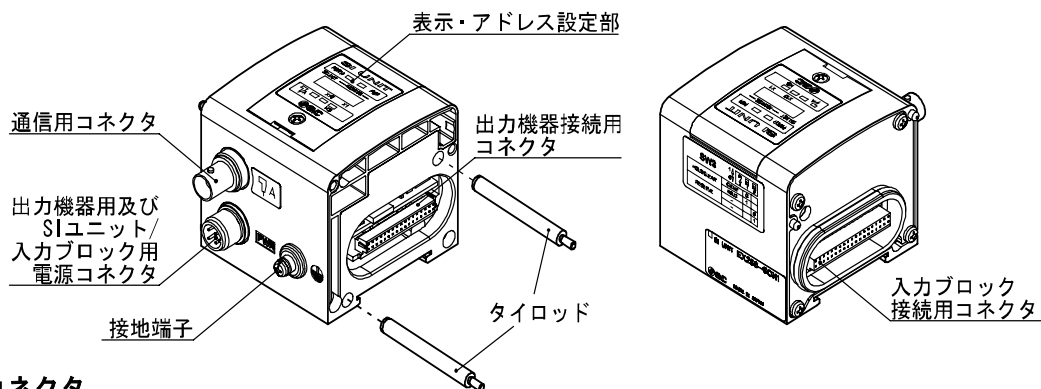
＊調整・使用
・ロータリースイッチおよび DIP スイッチは、先の細い時計ドライバーなどで設定してください。

＊保守点検
・保守点検は、供給電源を切り、供給エアを止め、配管中の圧縮空気を排気して大気開放状態を確認してから行ってください。
システム構成機器の、意図しない誤動作の可能性があります。
・保守点検を定期的に実施してください。
機器・装置の誤動作により、意図しないシステム構成機器の誤動作の可能性があります。
・保守点検完了後に適正な機能検査を実施してください。
正常に機器が動作しないなどの異常の場合は運転を停止してください。
システム構成機器の、意図しない誤動作の可能性があります。
・製品の清掃は、ベンジンやシンナなどの化学薬品を使用しないでください。
表面が傷付いたり、表示が消える恐れがあります。
柔らかい布で拭き取ってください。汚れがひどい時は、水で薄めた中性洗剤に浸した布をよく絞ってから汚れを拭き取り、乾いた布で再度拭き取ってください。

製品型式・品番体系

パッケージ内容

下記のものがすべてそろっているか確かめてください。
万一、足りない場合、または購入したものと異なる場合は、当社営業担当者にお確かめください。

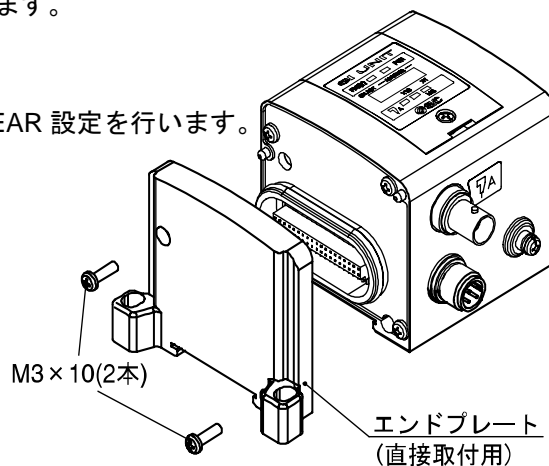
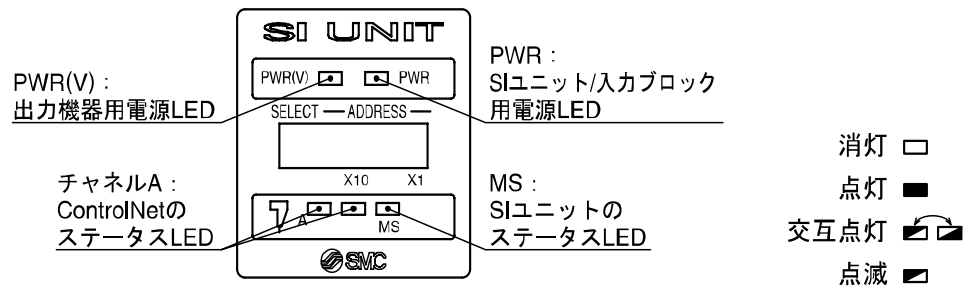
本体

製品各部の名称とはたらき

本体

- **通信用コネクタ**
  ControlNet 回線より、通信信号を送受信します。
- **出力機器用及び SI ユニット/入力ブロック用電源コネクタ**
  ソレノイドバルブや出力ブロック等の出力機器に、また SI ユニットおよび入力ブロックに電源を供給します。
- **出力機器接続用コネクタ**
  ソレノイドバルブや出力ブロック等の出力機器を接続します。
- **入力ブロック接続用コネクタ**
  入力ブロックを接続します。
- **表示・アドレス設定部**
  ユニット状態の LED 表示、およびアドレス、HOLD/CLEAR 設定を行います。
- **接地端子**
  FG に接続します。

付属品

- **タイロッド（2 本）**
  SI ユニットの組立、分解時に使用します。
- **取扱説明書**

オプション

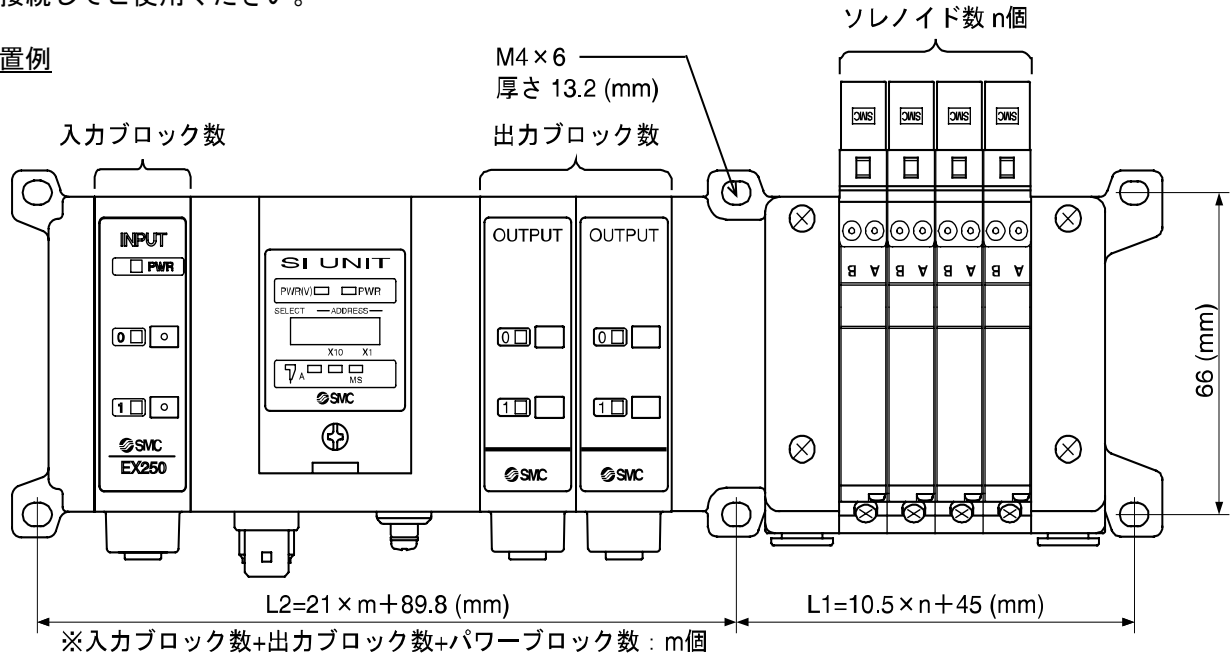
- **エンドプレート（M3×10(2 本)付）**
  直接取付用　　　　　品番：EX250-EA1
  DIN レール取付用　　品番：EX250-EA2

LED 表示

LED名	LED表示	LED状態	内容
PWR(V)	PWR(V) ■ □ PWR	緑点灯	出力機器用電源投入時
PWR	PWR(V) □ ■ PWR	緑点灯	SIユニット/入力ブロック用電源投入時
MS	A□ □ ■MS	緑点灯	デバイスが正常動作中
チャネルA 個別動作	A■ □ □MS	緑点灯	正常動作中

LED名	LED表示	LED状態	内容
MS	A□ □ □MS	消灯	電源が投入されていない時
	A□ □ ◪MS	緑点滅	デバイスの自己診断テスト中、もしくはネットワークへの接続待機状態
	A□ □ ◪MS	赤点滅	軽度の異常時(回復可能フォルト)
	A□ □ ■MS	赤点灯	重度の異常時(回復不能フォルト)
チャネルA 交互動作	A■ ■ □MS	赤点灯	ユニットのエラー時
	A◪⇄◪ □MS	赤/緑の交互点灯	自己診断テスト中
	A◪⇄◪ □MS	赤/消灯の交互点灯	不正なノード構成(重複するアドレスなど)
	A□ □ □MS	消灯	電源が投入されていない時
チャネルA 同時動作	A□ □ □MS	消灯	チャネル無効時
	A◪ ◪ □MS	緑点滅	一時的なエラー時
	A◪ ◪ □MS	赤点滅	メディア(ケーブル、コネクタ、終端抵抗接続)不良時
	A◪ ◪ □MS	赤/緑の点滅	不正なネットワーク構成

取付け・設置方法

設置方法

SI ユニットは取付穴を持っていないため、単体では設置できません。必ずソレノイドバルブ、出力ブロックを接続してご使用ください。
又、入力ブロックを必要としない場合、SI ユニットに直接エンドプレート（品番 : EX250-EA1、EX250-EA2）を接続してご使用ください。

設置例

L \ n,m	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L1	45	55.5	66	76.5	87	97.5	108	118.5	129	139.5	150	160.5	171	181.5	192	202.5	213
L2	89.8	110.8	131.8	152.8	173.8	194.8	215.8	236.8	257.8	278.8	299.8	–	–	–	–	–	–

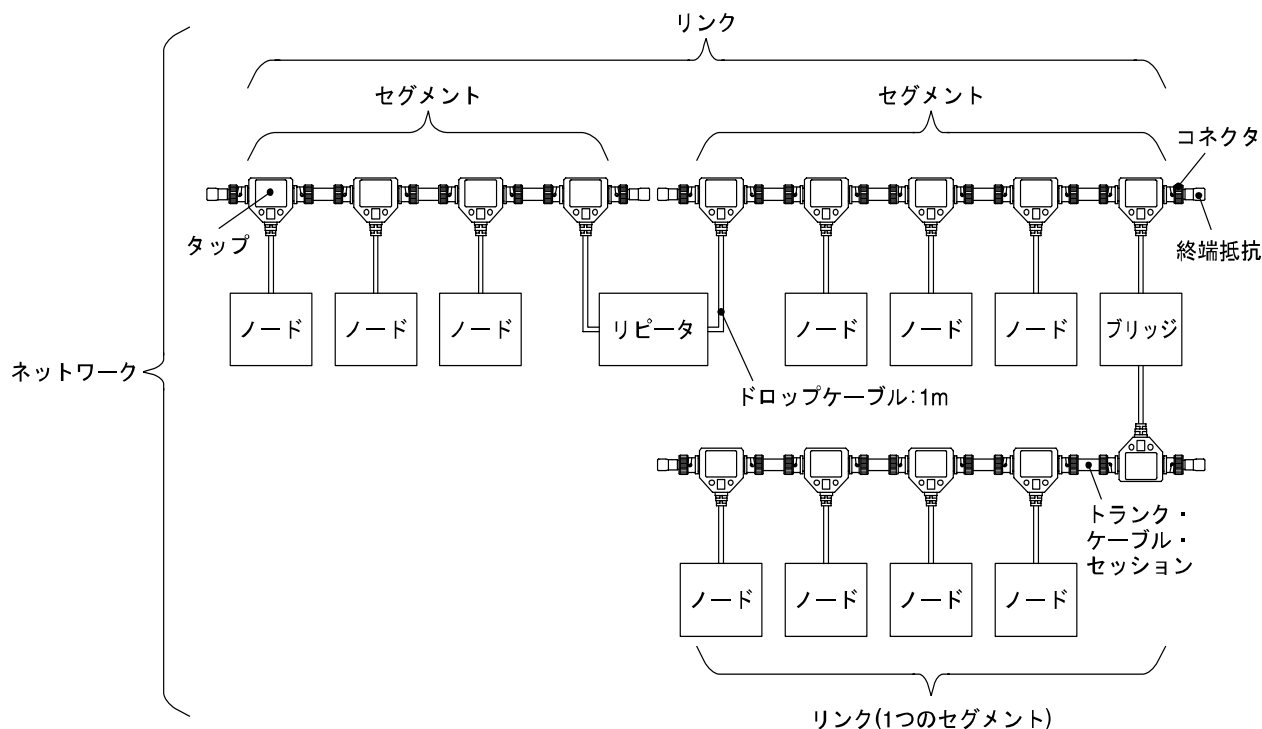
(mm)

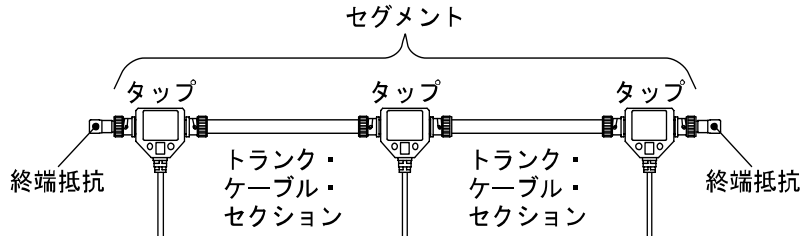
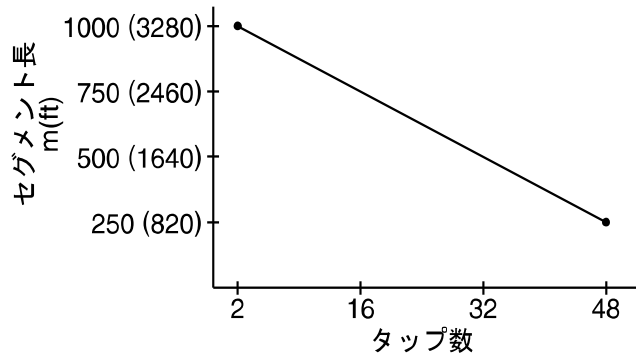
※各寸法は、VQC1000 ソレノイドバルブシリーズ、EX250 シリーズ接続の場合です。
但し、L2 寸法は m≦10 までを標準設定とします。
10 個を超える設定については、別途当社営業にご確認ください。
その他ソレノイドバルブシリーズ、SI ユニットシリーズについては、個別仕様を参照してください。

配線（電源・通信・入力）及び配管作業は全て片側方向のみとなっていますので、その方向には、配線配管用のスペースをご用意願います。

配線・接続形態

1. 接続形態

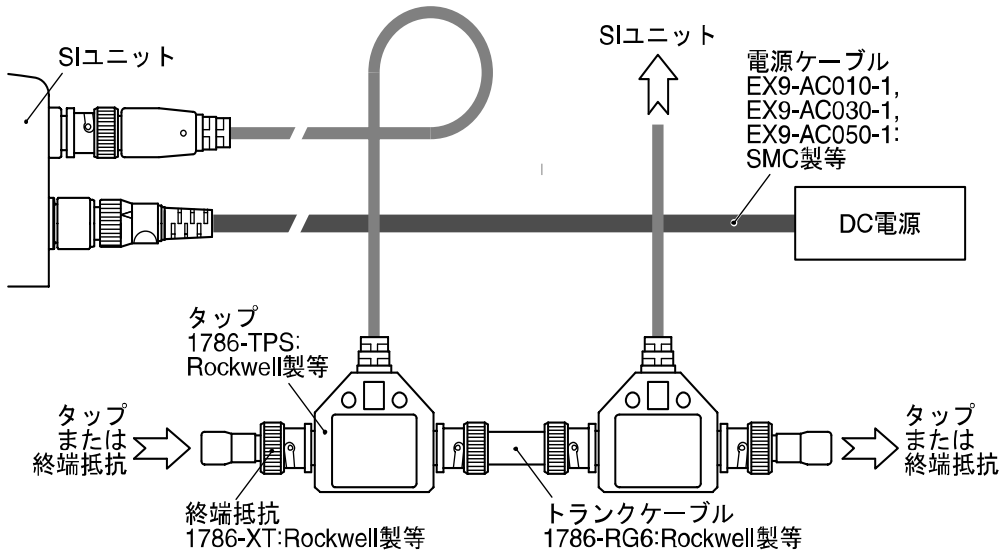
ControlNet ケーブルシステムは、下図のようにノード、タップ、トランクケーブル、ドロップケーブル、リピータ等で構成されます。配線は ControlNet 仕様に準拠する必要があります。

用語	意味
ネットワーク	接続されたノードの集まりです。デバイスのペア間の接続バスには、リピータまたはブリッジが含まれる場合があります。
リンク	1～99 の範囲の固有のアドレスを持つノードの集まりです。
セグメント	トランク・ケーブル・セクションがタップを介して接続されたもので、両端には終端抵抗が接続されています。リピータは含みません。
トランクケーブル	任意の 2 つのタップ間の 1 本のケーブルです。
トランク・ケーブル・セッション	バス、またはケーブルシステムの中心部です。
リピータ	2 つのポートのアクティブな物理的レイヤコンポーネントです。一方のセグメントから受信したすべてのトラフィックを再構築して、もう一方のセグメントに再送信します。
タップ	あらゆるデバイスと ControlNet ケーブルシステムとの間の接続です。
ブリッジ	一方のリンクからもう一方のリンクにトラフィックを渡すことができるデバイスです。
ノード	ControlNet ケーブルシステムに接続された任意の物理デバイスです。ネットワーク上で動作するためには、ネットワークアドレスが必要です。1 つのリンクには最大 99 ノードを接続できます。このアドレスの範囲は 1～99 で、リンク内で固有のアドレスを持たなければなりません。
終端抵抗	BNC プラグ内に取付けられた 75Ω の終端抵抗です。

セグメントの合計ケーブル長
セグメントは、タップによって分けられた複数のセクションのトランクケーブルで構成されます。
セグメントの合計のケーブル長は、すべてのトランク・ケーブル・セクションの長さの合計です。

セグメントの合計許容長は、セグメント内のタップの数によって決まります。
トランク・ケーブル・セクションの長さに下限はありません。2 つのタップが接続している場合のセグメントの最大合計許容長は、1000m(3,280 フィート)です。タップを追加するごとに、セグメントの最大長は16.3m(53 フィート)減少します。セグメント上の最大タップ数は 48 で、その場合の最大長 250m(820 フィート)になります。

最大許容セグメント長＝1000m(3280 フィート)－16.3m(53.4 フィート)×[タップの数－2]

例：セグメントがタップを 10 個必要とする場合、最大セグメント長は以下のようになります。
1000m(3280 フィート)－16.3m(53.4 フィート)×[10－2]
1000m(3280 フィート)－130.4m(427.7 フィート)
＝869.6m(2852.3 フィート)

トランクケーブルの合計長またはタップ数は、セグメント上にリピータを取り付けると増加することがあるので、その場合はセグメントをもう 1 つ作成します。

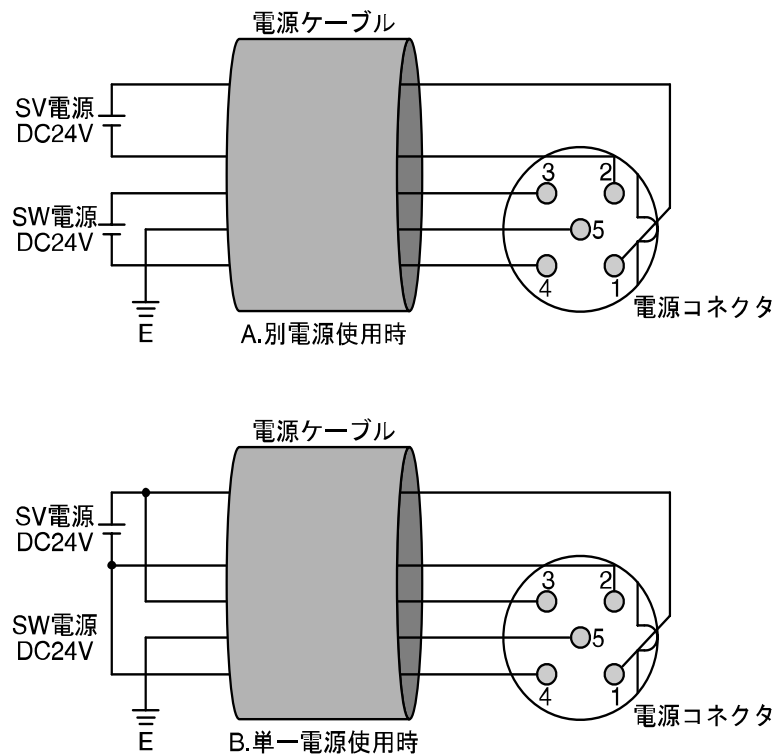
※配線は ControlNet 仕様に基づいて行ってください。

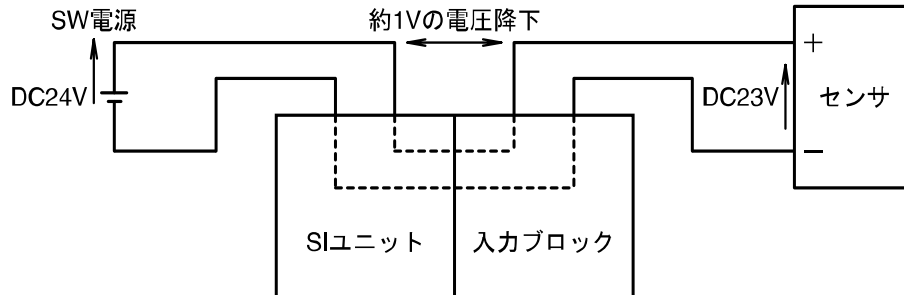
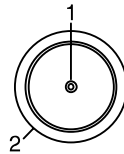
2.接続例

※SMC 製以外のものに関しては当社からの供給は行いませんのでカタログ等の詳細は各メーカーにお問い合わせください。

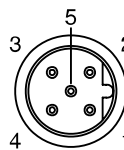
3.電源配線

ユニット内部の電源ラインは、出力機器用電源(SV 電源)と入力ブロック/SI ユニット電源(SW 電源)が独立しています。それぞれに DC24V 電源を供給してください。単一電源でも、別電源でも使用可能です。

A.別電源使用時

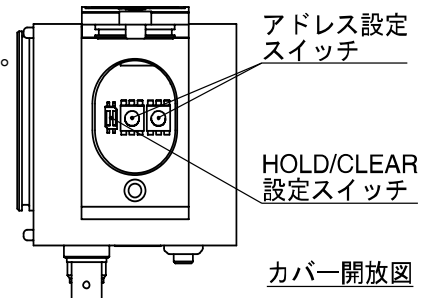
B.単一電源使用時

＊単一電源とした場合には、各電源電圧の範囲にご注意ください。

SW 電源は、入力ブロックに接続したセンサに供給されます。この時、ユニット内部で最大約 1V の電圧降下がありますので、電圧降下を考慮してセンサの選定を行ってください。どうしてもセンサに 24V を供給する必要がある場合、実負荷状態でセンサの入力電圧が 24V になるように SW 電源電圧を少し上げる必要があります。（SW 電源の許容電圧範囲は 19.2V～28.8V）

通信コネクタ：BNC Jack Connector

番号	名称	機能
1	Signal+	通信信号の正側
2	Signal-	通信信号の負側

電源コネクタ：M12 Male 5極 リバースキー

番号	名称	機能
1	SV24V	出力機器用電源正側
2	SV0V	出力機器用電源負側
3	SW24V	入力ブロック/SIユニット用電源正側
4	SW0V	入力ブロック/SIユニット用電源負側
5	E	接地

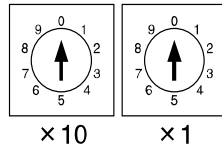
設定・調整

アドレス・HOLD/CLEAR 設定

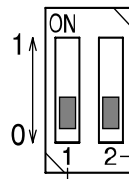
カバー内のスイッチによりアドレス出力・HOLD/CLEAR 設定を行います。

アドレス設定

アドレス設定スイッチで、ユニットのアドレスを設定します。
アドレス設定スイッチは 2 個の 10 進ロータリースイッチで 10 の桁と 1 の桁をそれぞれ指定します。設定範囲は 1～99(10 進)です。工場出荷時は、右図のように"00"でアドレス 0 に設定されています。

アドレス設定スイッチ

×10　　×1

HOLD/CLEAR 設定

HOLD/CLEAR 設定用スイッチで HOLD/CLEAR 設定を行います。
HOLD/CLEAR 設定は下表のようになります。

ON
1
0
1　2
未使用（ＯＦＦで使用して下さい）
HOLD/CLEAR設定

HOLD/CLEAR	No.1	機能
CLEAR	0	エラー発生時に出力をクリアします
HOLD	1	エラー発生時に出力を保持します

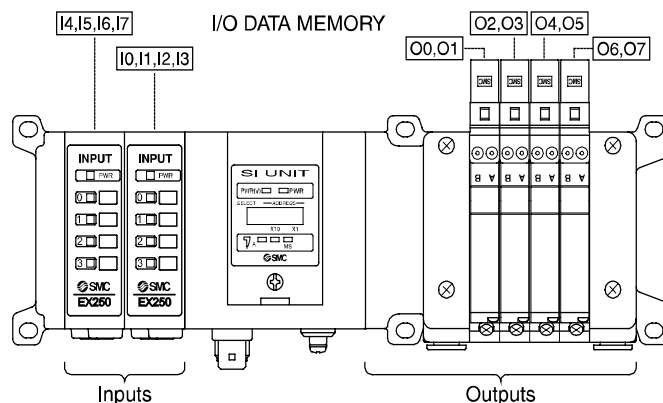
工場出荷時の設定は"0"で、CLEAR に設定されています。
※SI ユニットのスイッチ設定は必ず電源 OFF 状態で行ってください。

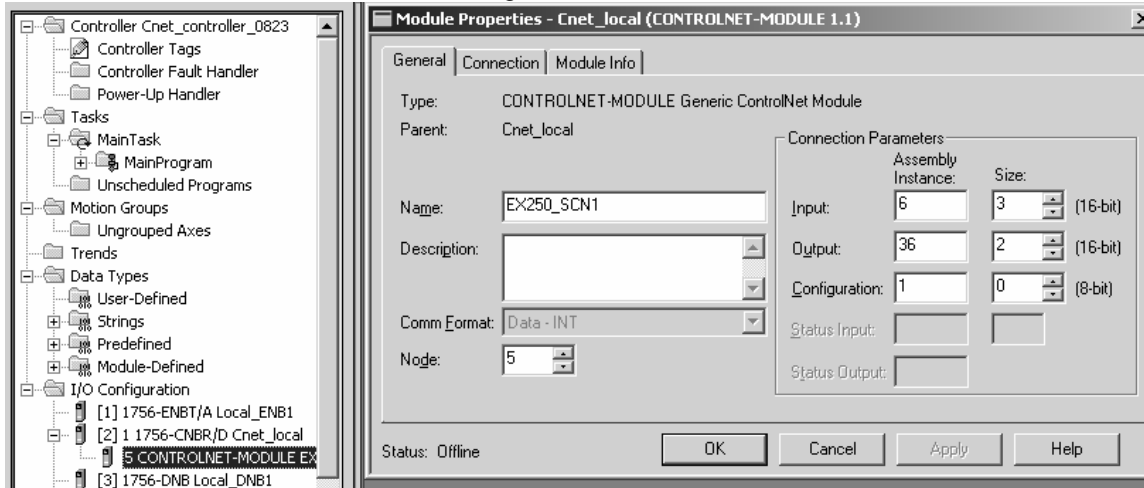
I/O マッピング

SI ユニットの I/O メモリマップを下に示します。

(n=0)	Input Data															
	MSB															LSB
	15								7							
Word(n)	I15	I14	I13	I12	I11	I10	I9	I8	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1	I0
Word(n+1)	I31	I30	I29	I28	I27	I26	I25	I24	I23	I22	I21	I20	I19	I18	I17	I16
Word(n+2)	Reserve				DI_CHK	DO_CHK	Reserve									

(n=0)	Output Data															
	MSB															LSB
	15								7							
Word(n)	O15	O14	O13	O12	O11	O10	O9	O8	O7	O6	O5	O4	O3	O2	O1	O0
Word(n+1)	O31	O30	O29	O28	O27	O26	O25	O24	O23	O22	O21	O20	O19	O18	O17	O16

※　SI ユニットは通常入力を 6byte、出力を 4byte 占有となり、下記ステータスをモニタリングすることができます。
DI_CHK：入力ブロックのヒューズ断検知（ヒューズ断時：”0”、通常：”1”を表示）
DO_CHK：ソレノイドバルブ用電源（電源低下時(約 DC19V 以下)：”0”、通常：”1”を表示）

RSLogix5000™ を使用した ControlNet の設定

RS Logix5000 を使用して SI ユニットの設定を行う際、
Assembly instance の Input, Output ,Configuration の値を入力する必要があります。
下図に示す Rockwell Automation 製 RSLogix5000 プログラミングソフトウェアの設定例を参照ください。

Connection Parameter

Assembly Instance の値:

項目	Decimal (Hex)
Input	6 (6h)
Output	36 (24h)
Configuration	1 (1h)

Size:

項目	Size
Input	3 words
Output	2 words
Configuration	0 word

Comm Format:

項目	Data
Comm Format	“Data - INT”

仕様

仕様表

一般仕様

項目	仕様
動作周囲温度	+5～+45℃
動作周囲湿度	35～85%RH(結露なきこと)
保存周囲温度	-20～+60℃
耐振動	10～57Hz　0.35mm (定振幅) 57～150Hz　50m/s^2 (定加速度)
耐衝撃	150m/s^2 (peak), 11ms　×　X, Y, Z 方向に各 2 時間
耐電圧	外部端子一括とケース間 AC500V 1 分間
絶縁抵抗	外部端子一括とケース間 DC500V 10MΩ以上
使用雰囲気	腐食性ガスがないこと
質量	250g 以下
保護構造	IP40

ネットワーク仕様

項目	仕様
適合システム	ControlNet Version 2.0 Errata 3 adapter class
アドレス設定範囲	1～99（ロータリースイッチによる設定）
通信速度	5Mbps 固定
ネットワークアップデートタイム(NUT)	最少 2ms 対応
デバイスタイプ	7（General Purpose Discrete I/O）
プロダクトコード	2501
リビジョン	EDS ファイル参照
ベンダ ID	7
Consumed I/O connection size	4 bytes
Produced I/O connection size	6 bytes
サポートメッセージ	Cyclic I/O Message, CIP Message
冗長メディア	未対応

電気仕様

項目		仕様
電源電圧	SI ユニット/入力ブロック用電源	DC24V±20%
	出力機器用電源	DC24V $^{+10\%}_{-5\%}$
消費電流 ※1		100mA MAX.
入力仕様	入力点数	32 点
	入力形式	TTL
	接続入力機器	入力ブロック　※3
	入力ブロック供給電圧	DC24V±20%
	ブロック供給電流	Total 1A MAX.
出力仕様	出力点数	32 点
	出力形式	N-ch MOS-FET ハイサイドスイッチ（PNP 出力）
	接続出力機器	ソレノイドバルブ（DC24V, 1.5W 以下, ランプサージ保護回路付）、出力ブロック ※3
	出力ブロック供給電圧	DC24V±10%
	残留電圧	0.3V 以下
	負荷電流　※2	Total 2A MAX.

※1：SI ユニット内部電源の消費電流
※2：出力機器用電源から供給される最大負荷電流
※3：接続可能な入出力ブロックは、次頁を参照してください

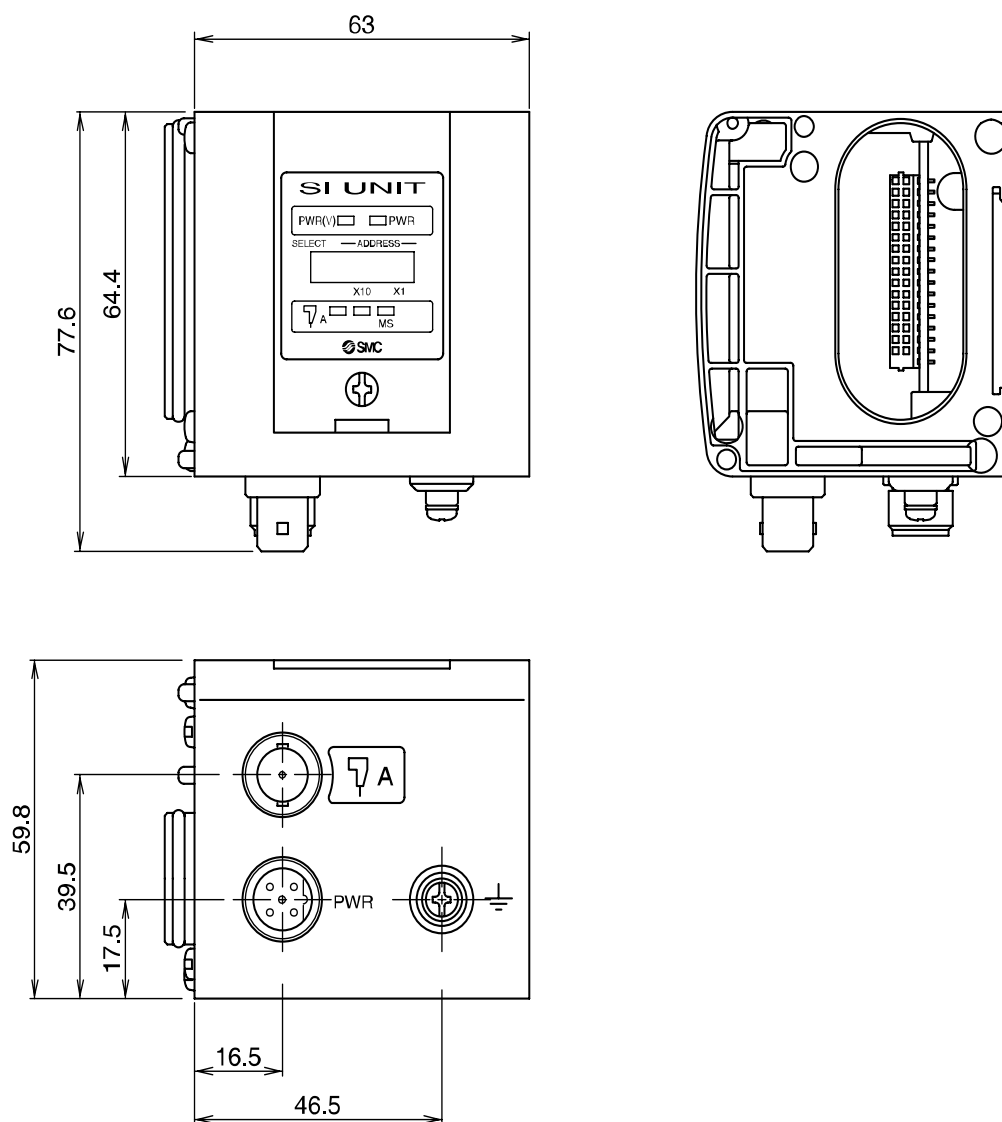
適用電磁弁シリーズ

機種	備考
入力ブロック EX250-IE1	M12 コネクタ、2 入力
入力ブロック EX250-IE2	M12 コネクタ、4 入力
入力ブロック EX250-IE3	M8 コネクタ 、4 入力
出力ブロック EX9-OET1	M12 コネクタ、PNP 出力（–COM)、低ワット負荷用
出力ブロック EX9-OEP1	M12 コネクタ、PNP 出力（–COM)、高ワット負荷用
出力ブロック EX9-PE1	M12 コネクタ、パワーブロック

適用電磁弁シリーズ

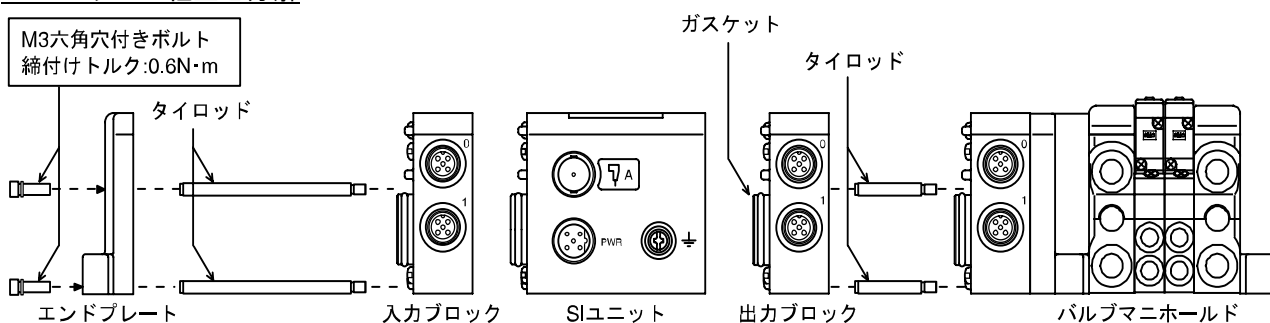
バルブシリーズ	型式
VQC	VQC1000*1, VQC2000*1, VQC4000
SV	SV1000, SV2000, SV3000

∗1 ： マイナスコモンのバルブのみ

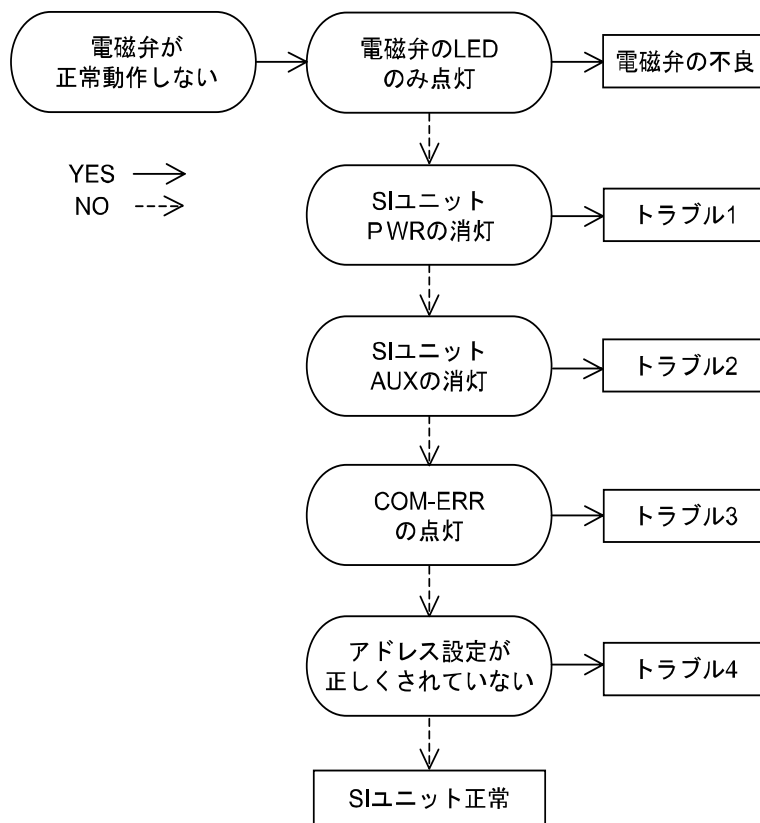
外観寸法図

保守・メンテナンス

SI ユニットの交換
・エンドプレートのネジを外し、バルブユニットとの結合を解除します。
・SI ユニットを交換します。（タイロッドの取外しは必要ありません。）
　取外したエンドプレートを取付け、元のネジを指定された締付けトルクで締付けます。(0.6N・m)

⚠メンテナンスする上での注意
(1)必ず全て OFF にしてあるか。
(2)ユニットに異物の混入がないか。
(3)ガスケットに異物の付着、傷がないか。
(4)指定された締付けトルクで締付けられているか。
正しくセットされていない場合、基板の故障やユニット内部に液体・粉塵等が侵入する恐れがあります。

SI ユニットの組立と分解

トラブルシューティング

トラブルシューティング　フローチャート

SI ユニットにおいて動作不良が発生した場合は､以下のフローチャートでトラブル現象を選択してください。

トラブル現象

トラブル No.1

トラブル現象	トラブル内容推定原因	原因の調査方法	対策
PWR の消灯	通信用電源配線不良	通信用電源の配線、コネクタの緩みが無いことを確認してください。	正しい配線にしてください。
	通信用電源不良	通信用電源の状態を確認してください。	通信用電源電圧 DC26.5～31.6V を供給してください。

トラブル No.２

トラブル現象	トラブル内容推定原因	原因の調査方法	対策
AUX の消灯	出力用電源不良	出力用電源の状態を確認してください。	出力用電源電圧 DC24V+10%/−5%を供給してください。

トラブル No.３

トラブル現象	トラブル内容推定原因	原因の調査方法	対策
COM-ERR の点灯	通信異常	・通信ライン周辺にノイズを発生させるような機器､高圧線等の有無を確認してください。 ・PLC からの信号ラインが正しく接続されているか確認してください。	・通信ラインをノイズ源から離す等の作業を行ってください。 ・マスタ設定 マスタユニットの設定を正しく行ってください。

トラブル No.4

トラブル現象	トラブル内容推定原因	原因の調査方法	対策
PWR および AUX の点灯、かつ COM-ERR の消灯	アドレス設定 エラー	アドレスの設定を確認してください。	正しいアドレス設定をしてください。